



## ARTÍCULO / ARTICLE

# Utilización de tablets en Educación Infantil: Un estudio de caso

## Use of tablets in Early Childhood Education: A case study

Elisabeth Reina Jiménez<sup>1</sup>, Rafael Pérez Galán<sup>2</sup> y Natalia Quero Torres<sup>3</sup>

Recibido: 2 Diciembre 2016  
Revisado: 8 Junio 2017  
Aceptado: 14 Junio 2017

<sup>1</sup> Dirección autora:

CEIP Maruja Mallo  
C/Nelson Mandela s/n  
Urbanización Taralpe, 29130 -  
Alhaurín de la Torre, Málaga -  
España

<sup>2,3</sup> Dirección autores:

Departamento de Teoría e Historia  
de la Educación. Facultad de  
Ciencias de la Educación.  
Universidad de Málaga. Bulevar  
Louis Pasteur, 25, 29010, Málaga -  
España

E-mail / ORCID:


[elimarujamallo@gmail.com](mailto:elimarujamallo@gmail.com)

 <http://orcid.org/0000-0002-4685-2650>

[rpg@uma.es](mailto:rpg@uma.es)

 <http://orcid.org/0000-0002-6400-0531>

[nqtorres92@gmail.com](mailto:nqtorres92@gmail.com)

 <http://orcid.org/0000-0001-9562-4382>

**Resumen:** El uso de las tecnologías en el aula suponen un valor añadido al proceso educativo. No obstante, el acto de enseñar y aprender en la etapa de Educación Infantil requiere no solo de la introducción de los recursos novedosos en las aulas educativas, sino que es fundamental comenzar todo el proceso a partir de una fundamentación pedagógica que justifique su implementación didáctica en el contexto donde aprenden, desaprenden y re-aprenden el alumnado de Educación Infantil. Este es el trabajo que se está llevando a cabo en el CEIP Maruja Mallo y que presentamos en este artículo, ya que el profesorado cree que el cambio metodológico y de paradigma debe iniciarse en edades tempranas, donde se haga visible el uso de metodologías activas. El propósito de esta experiencia recae en el buen uso de diferentes recursos tecnológicos, por parte del alumnado de Educación Infantil, como la pizarra digital y la tablet, que redunden no sólo en el logro de las competencias generales y básicas de las diferentes áreas de conocimiento (Matemáticas, Lengua, ...) sino también en el empleo de aquellas competencias transversales (comunicación, interacción social, educación en igualdad de oportunidades, corresponsabilidad con los otros, afectividad, ...) que van a favorecer el desarrollo integral de su personalidad, y les va a habilitar para un aprendizaje permanente a lo largo de su vida.

**Palabras clave:** Educación Infantil, TIC, Tablet, App, Pizarra Digital.

**Abstract:** The technologies in classroom are value added in learning. However, the introduction of new technologies in classrooms is not enough to educate in the stage of preschool, but it's necessary start with the pedagogical argument that justifies their didactic implementation in the context where they learn, unlearn, relearn the preschool children. This project which has been done in CEIP Maruja Mallo, and we present in this article that the teachers believe in the methodological change, and the paradigm should start in the early ages, where the use of active methodologies becomes visible. The purpose of this research, it is good use of different technological resources in preschool children, for example Interactive whiteboard and tablet. This purpose will help improve general and basic competences (Mathematics, Language ...) also in the use of transversal competences (Communication, social interaction, equal education, co-responsibility with others, affectivity ...) these will favor the integral development of their personality, and will enable them for lifelong learning throughout their lives

**Keywords:** Preschool, TIC, Tablet, App, Interactive Whiteboard.

## 1. Introducción

En la actualidad el desarrollo tecnológico ha facilitado el empleo de tecnologías a edades cada vez más tempranas con sólo tocar y deslizar los dedos. Los «nativos digitales» tal y como Marcos Prensky (Prensky, 2016) denomina a la generación que ha nacido en esta época digital, observa y emplea con total naturalidad y destreza, estos nuevos medios tecnológicos ante la incredulidad y asombro de algunos adultos. Sin embargo, no es de extrañar tal destreza por los menores, teniendo en cuenta que, desde que nacemos aprendemos tocando, experimentando, jugando... y por lo tanto, actuando con el mundo de manera muy similar a como se interactúa con la tecnología táctil. El estudio de Palaiologou (2016) investigó en cuatro países -England, Greece, Malta and Luxemburg- entre 2010 y 2012, en 135 casas en cada país, realizando un estudio de 540 familias en total. Entre sus conclusiones más relevantes comprobó: primero, cómo los más pequeños son grandes consumidores de tecnologías digitales en sus hogares; en segundo lugar, debemos realizar una nueva «re-conceptualización del aprendizaje infantil» a la luz de cómo aprendían con las tecnologías; en tercer lugar la metodología en cualquier caso debe estar «enfocada al juego»; y en cuarto y último lugar, para las familias una persona analfabeta es una persona que no puede aprender, desaprender o reaprender, y que «utiliza las tecnologías digitales en su vida cotidiana».

Este estudio pone de manifiesto que la inmersión tecnológica en nuestra sociedad no sólo es innegable sino además imparable, y ante ello, teniendo en cuenta que la simple utilización de tabletas en el aula no asegura la calidad educativa (Martín, Silvia, 2011), necesitamos que los profesionales de la educación vayan renovándose tecnológicamente, y planteen una utilización pedagógica y transformadora del aula (Fullan, 2011; Fullan & Langworthy, 2013). Se hace imprescindible, antes de comprar e introducir tecnologías sin más en las aulas (Recio Caride, 2016), buscar las formas más adecuadas para su introducción con la idea de obtener su mayor potencial como de evitar los posibles peligros que pueden emerger de su uso. Por tanto, debemos tener en cuenta que los contenidos de calidad dirigidos a la infancia deben reunir los siguientes requisitos: «calidad en cuanto a los aspectos audiovisuales, es decir, los recursos técnicos empleados en su creación; respecto al mensaje que transmiten; desde la perspectiva de la legalidad y finalmente desde el punto de vista del entrenamiento» (Tur Viñes y Ramos Soler, 2008, p. 3).

El proyecto ETIS (Fors *et al.*, 2012) estudió la forma en la que los adultos organizan y realizan el trabajo con los estudiantes de pre-escolares. No se trata de enfocar el qué hacer del alumnado en particular, sino cómo los educadores conceptualizan las herramientas TIC. Este proyecto se inició en el 2013 en el ayuntamiento de Upplandsbro y Vaxholms en Estocolmo (Suecia). Las preguntas fueron: ¿Qué influencia muestran las tabletas en los estudiantes de Educación Infantil en áreas de matemáticas y el lenguaje? ¿Cómo organizar los adultos el trabajo? Recoge datos de cómo es el uso de los app y su contenido específico, y cómo el educador cree que el alumnado aprende durante las prácticas. El Diseño lo constituyeron tres grupos: a. grupos sin Tablet, b. grupo donde el docente elige los app y c.) libre acceso por los estudiantes. Entre sus resultados: se observan avances en el lenguaje, en la colaboración sobre el aprendizaje en el manejo de las tablet, aprendieron la alternancia en los turnos, en la mejor pronunciación del sueco por imitación (había estudiantes de otras nacionalidades) y hubo un efecto positivo en dos alumnos autistas. Se han encontrado estudios sobre aplicaciones que dan cuenta de algunos de los beneficios del uso de las TIC (y en este caso de la utilización de la tablet como recurso educativo)

en tratamientos con alumnado con TEA (Jiménez Peñuela, 2011): en primer lugar, son herramientas muy atractivas y un potente recurso para las personas con TEA ya que ofrecen un entorno y una situación controlable, son un interlocutor altamente predecible que ofrece contingencias perfectas y comprensibles: pulsando la misma tecla se obtiene siempre los mismos resultados. Por otro lado, presentan una estimulación multisensorial, fundamentalmente visual; lo cual es clave considerando las óptimas capacidades de procesamiento visual en personas con TEA. Su capacidad de motivación y refuerzo es muy alta, favoreciendo la atención y disminuyendo la frustración ante los errores. Favorecen o posibilitan el trabajo autónomo y el desarrollo de las capacidades de autocontrol, de esta manera las TIC (y en concreto las tablet) se adaptan a las características de cada persona, favoreciendo ritmos de aprendizaje diferentes y una mayor individualización. Son un elemento de aprendizaje activo, donde destacan su versatilidad, flexibilidad y adaptabilidad (Pérez de la Maza, 2000). Por tanto, hay que ir en contra de lo que algunos consideran que las computadoras/tabletas hacen a las «personas autistas más autistas», ya que no les aíslan ni tampoco les altera sus habilidades sociales, más bien al contrario pueden representar una herramienta de auxilio a la interacción social. En las desventajas, muchas app no ayudaban a pensar, eran aprendizaje automatizados y dirigidos, no podían ofrecer vivencias tridimensionales.

Los educadores deben volver a examinar la forma en que el alumnado aprenden con las TIC, y organizar y crear ambientes de aprendizaje a edades tempranas con el uso estas herramientas. Esto nos obliga, en definitiva, a disponer primero de un proyecto pedagógico y después pensar qué tecnología y en qué momento; y no al revés, comprar la última tecnología e implantarla en los centros (Cabero Almenara & Marín Díaz, 2014). Este orden de las cosas es el que hemos planteado en nuestro centro C.E.I.P. Maruja Mallo, primero planteando la necesidad de un cambio pedagógico y metodológico, como fue el cambio de trabajar con libros de texto a un modelo basado en proyectos, donde las tecnologías jugasen un papel importante. Y dentro de las tecnologías elegidas, fueron la pizarra digital y las tablet como recursos principales; entre otras muchas razones, porque según la UNESCO «desde 2016, las ventas de tabletas con pantalla táctil probablemente será igual o mayor que las ventas de computadoras personales» (UNESCO, 2014, p. 9).

Pedagógicamente, nos hemos inclinado por el uso de la metodología por proyectos porque entendemos que su utilización en el aula favorece el aprendizaje cooperativo y relevante en el alumnado de infantil. En los proyectos, partimos de la concepción del aprendizaje en donde el alumnado no aprende de forma fragmentada, sino global y a partir de las situaciones de la vida cotidiana que va surgiendo. Por lo tanto el objetivo de la educación que nos planteamos desde el enfoque del método de proyectos no es la adquisición mecánica de contenidos sino la ejercitación de los procedimientos precisos para aprender de modo autónomo lo que más significativo en esos momentos. De esta manera podemos incluir los proyectos de trabajo dentro de una concepción constructivista del proceso de enseñanza – aprendizaje, esta perspectiva hace que el alumnado sean capaces de resolver los problemas que se plantean en su realidad social.

En síntesis, los proyectos, son la puesta en marcha de acciones para lograr, a través de las experiencias, el conocimiento de algo interesante. Se caracteriza justamente porque el producto es significativo. El método de proyectos es un intento de poner la escuela al servicio de la vida real. Todos los actores en el hecho educativo participan en él. Así pues, el aprendizaje basado en proyectos (Páramo, Pérez y Ruiz, 2016) se produce como resultado del esfuerzo que realiza el alumnado, en pequeños

grupos, para llevar a cabo un proyecto. Con el aprendizaje basado en proyectos y asistido por las TIC, los estudiantes aprenden a resolver problemas que parten de ese proyecto, realizan las tareas pertinentes apoyándose en el buen uso de un conjunto de herramientas TIC para planificar el proyecto y la búsqueda de información, para desarrollarla y compartirla, para evaluarla en relación a un eje temático que parte de los intereses comunes entre alumnado y docentes. Nos hemos centrado, como queda reflejado en el trabajo, en la metodología por proyectos, pero desde la perspectiva de De Miguel (2006) podemos encontrarnos con metodologías activas aplicables en el aula como: el aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en tareas y aprendizaje cooperativo.

Utilizar la pizarra digital y la tablet como recursos básicos en nuestra experiencia educativa se ha debido a que creemos que la primera, desde las orientaciones de la profesora Raposo (2016), facilita el aprendizaje activo de los estudiantes, ya que con ella se consigue que mantengan una constante atención, y ésta es una de las claves del éxito en el aprendizaje. Y esto es debido a la versatilidad que ofrece, no solamente por los contenidos multimedia e interactivos que se pueden presentar, sino también por las posibilidades de una mayor participación del alumnado en las actividades del aula. Concretamente, las PDI que se emplean en el Centro de estudio, se encuentran ubicadas en un lugar privilegiado, accesible a la vista de todo el alumnado y a su uso, cuando se estime oportuno. El uso de la misma varía en función de la actividad ya sea ejemplificador de la tarea o como ejercicio previo a una actividad. También se emplea como lugar lúdico en el que poder pintar, jugar o ver canciones y videos.

En cuanto al uso de la tablet, se puede entender como un tipo de computadora portátil integrada en una pantalla táctil de fácil manejo para el alumnado de educación infantil que permite un aprendizaje más eficaz. También se utiliza, Raposo (2016), como juguete preferido donde el alumnado de temprana edad lo maneja cada vez más con gran soltura. A pesar de que hayan algunos estudios, en concreto el titulado Digital Game-based Learning for Early Childhood (Peirce, 2013), realizado en Irlanda, que concluye que los beneficios del uso de las tablets a través de juegos educativos informatizados, son más bien escasos o anecdóticos; sin embargo, y a falta de resultados de nuevos estudios que lo puedan constatar, sí que se valoran sus posibilidades en áreas de la conciencia fonológica, las relaciones diferenciales, el estímulo de la memoria, las habilidades motoras coordinadas y en el desarrollo de destrezas matemáticas. En esta línea, se sitúa el contenido del informe sobre las tablets en Educación Infantil, Marquès (2014), donde se resalta el impacto positivo de su uso en la escuela para que los niños y niñas mejoren su comprensión, creatividad, capacidad de memoria, motivación para aprender, desarrollo de competencias digitales y el aprendizaje autónomo.

En la experiencia que analizamos a continuación, la tablet forma parte de un rincón de juego de clase, al que pueden acceder una vez que se haya terminado de realizar una actividad o tarea. En este caso, la tablet tiende a estar en un lugar más cercano a la maestra y/o más alejado de la «zona de trabajo» para evitar distracciones para el resto del alumnado.

## **2. Metodología y resultados**

El Centro educativo en el que se desarrolla esta experiencia cuenta en sus aulas de infantil con Pizarras digitales, proyectores y portátiles para cada clase. De las nueve unidades de infantil que dispone el Centro, sólo tres de ellas han ido participando en actividades con el empleo de tabletas desde el año 2013 y con alumnado de 3, 4 y 5

años. En la actualidad, son cuatro las maestras que emplean las tabletas financiadas por el Annotation Practice Project -APP- (2015-17) (2) en coordinación con la Universidad de Málaga.

Desde dicha universidad los estudiantes de la Facultad de Educación realizan prácticas profesionales, y el proyecto ofrece un entorno innovador para la formación inicial sobre la experimentación y evaluación de las TIC, analizando hoy los escenarios para una escuela del futuro (Vuorikari, R., & all. 2012). Situación que ha permitido igualmente la colaboración con otras instituciones de formación inicial, como es la Facultad de Educación Infantil de la Universidad de Estocolmo (Bergman, M. E., 2014), y el aprendizaje alcanzado sobre los enfoques que en este país existen sobre esta temática (Marklund, L. 2015).

Nuestro proyecto de centro utiliza la tablet como una computadora portátil integrada en una pantalla táctil (sencilla o multitáctil), (Pérez Y Reina, 2014), con la que se interactúa primariamente con los dedos, sin necesidad de teclado físico ni ratón. Desde nuestra experiencia estos dispositivos favorecen el aprendizaje ya que observamos que permiten:

- Acceder a la información de forma multisensorial.
- Sub-vocalizar, repetir, asociar y agrupar por categorías.
- Acceder a ayudas y referencias visuales (gráficos, listas, fotografías...).
- Practicar diariamente con actividades educativas repetitivas y a la vez motivadoras.
- Aprender por observación.
- Mensajes claros, concisos y directos.

Las tablet son además buenas herramientas para la coordinación entre los diferentes contextos educativos, que en ocasiones no trabajan de forma coordinadas. En el comienzo de esta experiencia eran altas las expectativas del profesorado sobre el conocimiento del alumnado en el manejo de la Tablet, de tal manera que se limitó su uso a una o dos aplicaciones educativas relacionadas con la lectoescritura. Se hacía necesario un acercamiento más ameno y comprensible, ya que algunos estudiantes aún no tenían un buen dominio lector. El empleo de la Tablet supuso entonces, un refuerzo de imágenes y sonidos que motivaron positivamente el aprendizaje y pusieron a prueba la coordinación ojo-mano, motor-cognitivo e incluso la discriminación fonética.

Si bien, en cada aula se fue buscando aquellas aplicaciones gratuitas que consideramos más útiles en el ámbito de la lectoescritura, se decidió comenzar esta experiencia empleando la misma aplicación en común para las tres unidades de infantil. La aplicación común para 3, 4 y 5 años se llama «Aprende a leer» (3). Es una app gratuita en su versión con publicidad, y de pago sin publicidad, necesitando conexión a Internet para descargarla o acceder a mejoras. Dispone de dos niveles de dificultad: 1 mayúsculas y 2 minúsculas; las cuales se discriminan a su vez por colores.

Con el empleo de esta aplicación, se pretende que el alumnado asocie el sonido de la consonante a la grafía y al dibujo correspondiente. El desarrollo del trabajo por proyectos en el aula, y las necesidades e intereses que van demandando el alumnado, hizo que fuese necesario ir introduciendo nuevas aplicaciones de expresión artística o matemática como por ejemplo: «Unir los puntos para los niños», cuya finalidad principal es la coordinación ojo-mano según un patrón ordenado de números,

«Aprender a escribir ABC hijos» en donde se simula el uso de los cuadernos de caligrafía, estimulando el trazo correcto de las letras o «El tren del alfabeto de Lola» donde se ofrecen variadas actividades de motivación lectoescritora. También quisimos utilizar la Realidad aumentada con Quiver para fomentar la motricidad fina a través del coloreado de imágenes que posteriormente cobrarían vida. Y por último quisimos ver la reacción del alumnado cuando empleamos la realidad aumentada en la lectura de algunos libros, como «Un lobo boquiabierto». Todas estas aplicaciones y usos que se empiezan a emplear, surgieron de las propias demandas e intereses tanto del alumnado como de los maestros partícipes de esta experiencia.

Para facilitar la organización y accesibilidad de todo el alumnado de clase, se propuso crear «El Rincón de la Tablet», en cuyo cuadrante (listado de clase con un registro de doble entrada), se va observando quien participa con mayor asiduidad a este rincón lúdico. Para organizar el orden de juego, se permite la participación de dos estudiantes, sin existir un día determinado para su uso, pues el mismo va a depender de las actividades programadas que se realicen ese día.

En el caso particular del empleo de la realidad aumentada con *Qwiver*, no se emplea el Rincón de la Tablet pues es la tutora quien se desplaza a las mesas de los grupos de trabajo para ofrecerles la Tablet a todos los que van finalizando correctamente la actividad. Y en cuanto a la lectura del libro con realidad aumentada, se realiza a través de gran grupo o «asambleas» en donde la maestra les muestra lo que ocurre. Aunque estas actividades fueron realizadas con otra organización, posteriormente también fueron ubicadas en el Rincón de la Tablet, a libre elección del alumnado de 5 años en este caso.

La metodología y la organización desarrollada ha permitido fomentar valores entre el alumnado como el compañerismo, el respeto al turno, la autonomía y la cooperación tan valorados en esta etapa infantil tan egocéntrica. Al realizar la actividad por parejas, un estudiante realiza el juego mientras que el otro observa y le ayuda; cuando éste termina, se lo pasa a su pareja y así sucesivamente. Sin duda, el empleo de la Tablet permite compartir experiencias juntos que le capacitan para el futuro.

En el caso del aula de 5 años, hay momentos donde el uso del Tablet puede ser libre, mientras que en el aula de 3 y 4, se realiza bajo cierto control. Con esta manera de organización hemos ido observando el entusiasmo que manifiestan algunos estudiantes cuando comparten experiencias y conocimientos juntos.

El entusiasmo que provocó en sus comienzos ha ido poco a poco decayendo, integrándose como una actividad y recurso más en el aula, normalidad que no deja indiferentes y sigue siendo un recurso motivador. De ahí la necesidad de buscar nuevas formas de motivación a través, en este caso, de la Realidad Aumentada. Se ha observado, destacando con el tiempo - en un solo curso- cómo sus destrezas en el manejo de la Tablet cada vez son mejores y muestran mayor autonomía, tales como el encender la tablet, buscar el juego y saber comenzar a jugar, son capaces de cerrar una aplicación y buscar otra que les interese e incluso algún alumnado de 5 años ha intentado buscar y descargarse un juego que sus padres tienen en casa.

Como dato singular destacar que al contrario de lo que se esperaba, el uso de la Tablet es más solicitado por el alumnado más inquieto y con ciertas dificultades académicas pues las maestras consideran que herramienta favorece que aquellos alumnos con conductas disruptivas en el aula mantengan una atención más focalizada en el trabajo que tienen que realizar, al igual que minimiza los efectos de los sujetos que llevan un ritmo más lento en su aprendizaje, adecuándose a niveles superiores de aprendizaje. Desde esta perspectiva, Martínez (2016), considera que las TAD

(Tecnologías de Apoyo a la Diversidad), deben ser un recurso importante, a veces imprescindible, para el desarrollo integral y profesional de las personas con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE). Las TIC se pueden convertir en una herramienta para alcanzar la inclusión del alumnado que presenta algún tipo de necesidad específica de apoyo educativo, ofreciendo una ayuda (Trigueros, Sánchez & Vera, 2012).

Los juegos educativos posibilitan el emerger de habilidades como la destreza, el raciocinio, la planificación y el autocontrol, a través de un aprendizaje espontáneo y divertido, que también promueve construcción de la confianza en sí mismo. Por otra parte, el trabajar con la Tablet, permite una adquisición de competencia digital que en ocasiones, dada la diversidad de esta sociedad, puede convertirse en una clara manifestación de la desigualdad de oportunidades. Sería importante, por tanto, entender también esta incorporación, como un instrumento más de innovación a favor de la igualdad de oportunidades que nos permitiera conseguir una educación de calidad para todos, garantizando dicha igualdad

El uso de las tablets es más sencillo, intuitivo y, menos dirigido y tedioso, que el trabajo sobre un folio; es decir, pueden emplear cualquiera de los dedos, generalmente el índice, e inmediatamente pueden conocer el acierto o error del juego, es autocorrectivo. Estos aspectos, permiten que cualquier alumno pueda realizar la actividad sin que apenas se manifiesten entre ellos, diferencias en su grado de madurez o desarrollo. Resulta sorprendente descubrir que el empleo de la Tablet ha permitido fomentar estrategias de colaboración y ayuda entre compañeros, en los que apenas ha intervenido el docente; favoreciendo así, la libre elección de aquellas aplicaciones que se encuentran en la tablet, fomentando su capacidad creativa y de investigación a través del ensayo y error. Al realizar la actividad por parejas, un estudiante realiza el juego mientras que el otro observa y le ayuda; cuando éste termina, se lo pasa a su pareja y así sucesivamente. No obstante, ha sido necesario establecer normas de uso y cuidado, como cualquier otro material de clase:

- Máximo 2 alumnos por tablet. (Si quiero usarla, me espero a que alguno de mis compañeros la deje)
- Puedo jugar a la tablet cuando haya terminados mis tareas previas: aviso a la maestra y me anoto en el cuadrante.
- Se establecen turnos de juego. (No podemos pelearnos por ella, ni empujar muy fuerte con los dedos)
- La tablet debe permanecer sobre la mesa. (Evitar levantarnos con ella en las manos)
- Si algo no funciona o aparece algo nuevo durante el juego, mostrar a la maestra.
- No tirar de los cables si se está cargando. (Intentamos que siempre esté cargada)

Por otra parte, se evidencian muchos otros aspectos positivos a destacar:

- Su uso es muy motivante y genera entusiasmo.
- Integra a los niños con N.E.A.E. (ya que lo usan todos por igual y es más fácil su manejo) no haciendo distinciones.
- Juegan a aprender a leer de manera más amena que una cartilla tradicional.

- Estimula la atención y concentración en períodos cortos de tiempo.
- Favorece la coordinación ojo-mano.
- Ayuda con la socialización en tanto en cuanto los niños y niñas se tienen que poner de acuerdo en guardar el turno de juego, ayudarse en lo que el otro no sabe...
- Los niños con dificultades de aprendizaje se les puede reforzar conceptos, y siempre están dispuestos a trabajar, nunca la ven como un trabajo, sino como un juego divertido que les estimula enormemente.
- Logran una recompensa inmediata tras la realización de una actividad que les supone un esfuerzo ( Como ocurre cuando tras el coloreo, observan moverse su dibujo a través de quiver o tras escuchar los aplausos o avance del «tren de lola»)
- También nos hemos encontrado con algunos aspectos a mejorar:
- Al tener solo una tableta y siendo un grupo tan numeroso (26 y 27 alumnos) se hace difícil la rotación de todos por el rincón, tienen que esperar mucho para poder disfrutar en él.
- Al ser un recurso tan pequeño, solo podían trabajar con ella dos estudiantes y el campo de visión queda bastante reducido.
- En ocasiones, el estímulo auditivo es tan pobre que no llega al alumnado en una clase donde, por la etapa y metodología que trabajamos, el silencio no tiene cabida, por ejemplo un ordenador permite regular un volumen más alto.
- Los juegos que hemos descargado relacionados con la lectoescritura han sido escasos, y no hay tanta oferta de este tipo en la red. Como hemos observado en otras experiencias y estudios sobre app (Lanna Crescenzi & Grané Oró, 2016), muchos eran de pago y se hacía necesario estar conectados a Internet y en nuestra aula no tenemos Wifi, por lo que algunos juegos se quedaban «colgados», o no permiten al alumnado seguir avanzando a otros niveles del juego porque el nivel siguiente es previo pago.
- El uso habitual puede impedir el desarrollo de algunas destrezas básicas como la escritura o el cálculo (García & López, 2012). A esto hay que añadir que uno de los principales inconvenientes para desarrollar más actividades académicas relacionadas con el uso de las TIC reside en la escasa formación del profesorado (a nivel tecnológico y metodológico), y la visión negativa de estos por la escasa rentabilidad que supone la creación de un recurso como puede ser una presentación, un blog o un libro interactivo (García & López, 2012; Molina & Martínez, 2015; Trigueros *et al.*, 2012).

### 3. Conclusiones

Teniendo en cuenta la popularidad de los dispositivos móviles y tablet, como los cambios provocados por éstos en la vida diaria, es oportuno volver a pensar el papel de la escuela frente a los rápidos cambios de la era digital. No obstante, introducir la tecnología en las escuelas por sí sola, sin ningún proyecto pedagógico donde los papeles están bien definidos, no produce estudiantes más reflexivos y críticos, ni mejora los aprendizajes de los estudiantes (Area, 2005; Vuorikari & al., 2012), de ahí la



importancia de la figura del docente, quien propone aplicaciones que fomenten el uso significativo de las tablets, para una mejor construcción del conocimiento en nuestros estudiantes. No es un secreto que la utilidad de las TIC está lejos de ser la deseada por muchos docentes, por lo que conviene rescatar la potencialidad creativa de las mismas en el diseño de materiales y recursos educativos, a la vez que se refuerzan habilidades y estrategias que permitan un uso crítico y responsable de las mismas. El cambio metodológico se puede lograr siempre y cuando exista una predisposición positiva por parte de los docentes y una voluntad explícita por querer potenciar la mejora educativa. Para ello cumple un papel esencial la formación permanente del profesorado mediante redes de profesionales expertos y noveles( González y Carrillo, 2016).

El aprendizaje en entornos virtuales, y en general en el aprendizaje asistido por la tecnología, ha hecho posible que la pedagogía haya evolucionado, alejándose del modo transmisivo de la enseñanza y del aprendizaje mediante la distribución de contenidos, hacia los modelos constructivista o sociocognitivo, poniendo al alumno activo en el centro de los procesos y de las actividades. Desde este punto de vista, el aprendizaje es (Keagan, 2005a): una experiencia idiosincrásica personal, característica de los individuos que desarrollan el conocimiento y la comprensión a través de la elaboración y reelaboración de conceptos, donde el profesor como mediador juega un papel de suma importancia, ya que propone y diseña ambientes óptimos de aprendizaje a través del uso de los nuevos recursos tecnológicos como las tablet, dentro de un contexto ubicuo de aprendizaje lleno de innumerables posibilidades.

En cuanto a la valoración sobre el uso de la Tablet en las aulas de infantil del CEIP Maruja Mallo podemos decir que la Tablet es un recurso muy llamativo, vistoso y motivante para los alumnos y alumnas. No ha hecho falta dar muchas instrucciones de su uso y manejo, ya que los niños y niñas están muy familiarizados con las nuevas tecnologías y aprenden a manejarlas rápidamente, además la curiosidad que les provoca, hace que el alumnado aprenda a usarlas «usándolas», más que instruyéndolos. Ante esta situación y dentro de un contexto sumamente llamativo y atractivo tanto para alumnos y profesores, los docentes deben repensar sobre sus prácticas orientándolas hacia los nuevos procesos que proponen la utilización de las Nuevas Tecnologías (el uso de las tablets en las aulas), dándole cabida en su desarrollo profesional como potenciadoras de un aprendizaje que debe responder cada vez más a las exigencias de la sociedad del siglo XXI, ya que su puesta en funcionamiento en los espacios educativos debería ser algo más que un momento recreativo y una recompensa a las tareas de clase realizadas. En la medida de lo posible, puede ser un instrumento más para facilitar al docente su labor y al estudiante su aprendizaje, convirtiéndose en un recurso imprescindible para gestionar y desarrollar el currículum, eliminando los obstáculos y factores que dificultan la integración de las TIC en las aulas (Pérez & Pons, 2015).

Al hilo de esta cuestión, diversos autores plantean esta necesidad de integración curricular de las TIC expresada en una planificación curricular de aula, de forma que su uso responda a necesidades y demandas educativas (Reparaz *et al.*, 2000 y Escudero, 1992, 1995). En esta misma línea, existen diferentes maneras de integrar recursos TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Muchos de los modelos o estrategias existentes se basan en la organización de ambientes de trabajo colaborativo, apoyados por teorías constructivistas, donde las TIC son visualizadas como recursos de apoyo al trabajo docente y al aprendizaje de los alumnos (Alejandra, 2011). Por ello, «el uso y la integración, en entornos de aprendizaje, de las nuevas tecnologías y herramientas digitales debe formar parte desde la primera infancia, tanto

en el ambiente familiar, como en la institución educativa. A pesar de que esta etapa no tiene carácter obligatorio, es una de las denominadas óptimas para el aprendizaje» (Sevilano y Rodríguez, 2013, p.76). Y en esto último ha consistido el objetivo principal de nuestra investigación, ayudar al alumnado a que desde edad temprana integre, conozca y emplee los lenguajes digitales cuando quiere resolver una situación que en un primer momento le es extraña y problemática.

#### 4. Referencias

- Alejandra, C.C. (2011). Integración en Educación parvularia. *Revista de Pedagogía*, vol 32, núm 90, enero-junio, 2011, pp.13-43. Venezuela: Universidad Central de Venezuela.
- Area, M. (2005). Las tecnologías de la información y comunicación en el sistema escolar. una revisión de las líneas de investigación. *Revista Electrónica De Investigación Y Evaluación Educativa*, 11(1)
- Bergman, M. E. (2014). Experiencia transnacional entre estocolmo y máлага sobre eRubrica, un acercamiento a un proceso de evaluación formativa en dos cursos en la carrera de educación infantil. *REDU. Revista De Docencia Universitaria*, 12(1), 99-116. Retrieved from <http://redu.net/redu/index.php/REDU/article/view/772>
- Cabero Almenara, J. & Marín Díaz, V. (2014). Miradas sobre la formación del profesorado en tecnologías de información y comunicación (TIC). *Enl@ce Revista Venezolana De Información*, 11(2), 11-24. Retrieved from <https://doaj.org/article/d90d92c478da491dbb019c5e5c83661f>
- Crescenzi, L. y Grané, M. (2016). Análisis del diseño interactivo de las mejores apps educativas para niños de cero a ocho años *Comunicar*, 46, 77-85. <http://dx.doi.org/10.3916/C46-2016-08>
- Escudero, J. (1992). La integración escolar de las nuevas tecnologías de la información. *Infodidac, Revista de Informática y Didáctica*, 21, pp. 11-24.
- Escudero, J. (1995). La integración de las nuevas tecnologías en el curriculum y en el sistema escolar. En Rodríguez Dieguez, J.L. y Sáez Barrio, O. (Eds.). *Tecnología educativa. Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación*. Alcoy: Marfil.
- Fors, U., Edman Stållbrandt, E., Bergman, M., Linikko, J., Orving, K. & Wallgren, A. (2012). IKT i lärarutbildningarna vid SamFak - nuläge, möjligheter och förbättringsförslag. Rapport från Arbetsgruppen för IKT-frågor i lärarutbildningarna inom Samhällsvetenskapliga fakulteten. Opublicerad rapport. Stockholms University. [TIC en la formación docente en SamFak - situación actual, las oportunidades y propuestas de mejora. Informe inédito].
- Fullan, M. (2011). Whole system reform for innovative teaching and learning. In M. Langworthy (Ed.), *Innovative teaching and learning research: Findings and implications* (pp. 32-40). Washington, D.C.: Microsoft Partners in Learning Global Research Forum.
- Fullan, M., & Langworthy, M. (2013). Towards a new end: New pedagogies for deep learning. *Seattle, Washington: Collaborative Impact*,
- González, N. y Carrillo, G.A. (2016). El aprendizaje Cooperativo y la Flipped Classroom: Una pareja ideal medida por las TIC. *Aularia*, 5(2), pp. 43-48., M.L. Y Rodríguez, R. (2013)
- Jiménez Peñuela, J. R. (2011). Perspectivas en educación mediada por TIC para el contexto autista. *Revista de Educación Inclusiva*, 4(2), 111-120.
- Keegan, D. (2005a) The incorporation of mobile learning into mainstream education and training. <http://mlearning.noekaleidoscope.org/public/mlearn2005/www.mlearn.org.za/CD/papers/keegan1>
- Marklund, L. (2015). Preschool teachers' informal online professional development in relation to educational use of tablets in swedish preschools. *Professional Development in Education*, 41(2), 236-253. doi:10.1080/19415257.2014.999380
- Marquès, P. (2014). *Metainvestigación 2013-14*. Uso educativo de las tabletas digitales en Educación Infantil. Informe final.

- Recuperado a partir de <https://www.slideshare.net/peremarques/uso-educativo-de-las-tabletas-digitales-en-educacin-infantil>
- Martín, S. (2011). La escuela 2.0. Panorama Actual de la situación del Programa. X Seminario de del Para el X seminario del Consejo Escolar de Castilla y León. Red XXI: una puerta hacia la educación del futuro. Recuperado a partir de <http://scopeo.usal.es/ponencias-comunicaciones/>
- Martínez, M. E. (2016). Atención a la diversidad con tecnologías. En Gallego, M.J. y Raposo, M. (Coords.) *Formación para la educación con tecnologías*. Madrid: Pirámide.
- Páramo, B., Pérez, R. y Ruiz, F.J. (2016). Metodologías activas para la formación con tecnologías. En Gallego, M.J. y Raposo, M. (Coords.) *Formación para la educación con tecnologías*. Madrid: Pirámide.
- Peirce, N. (2013). *Digital Game-based Learning for Early Childhood. A State of the Art Report*. Dublin: Learnovate Centre.
- Pérez de la Maza, L. (2000). Programa de Estructuración Ambiental Por Ordenador para personas con Trastornos del Espectro autista: PEAPO. En F.J. Soto Pérez y J. Rodríguez Vázquez (Coords.). *Las nuevas tecnologías en la respuesta educativa a la diversidad*. Murcia: Selegráica, S.L., 255-258.
- Pérez, A. G., & Pons, J. D. P. (2015). Factores que dificultan la integración de las TIC en las aulas. *Revista De Investigación Educativa*, 33(2), 401-417.
- Pérez, R. y Reina, E.: (2014) El uso de la Tablet como recurso didáctico para motivar en la lectura a niños de 3,4,5 años: Evaluando aprendizajes. Universidad de Málaga. Recuperado a partir de <http://gtea.uma.es/congresos/wp-content/uploads/2014/02/1.22.comu.completa.pdf>
- Palaiologou, I. (2016). Children under five and digital technologies: Implications for early years pedagogy. *European Early Childhood Education Research Journal*, 24(1), 5-24. doi:10.1080/1350293X.2014.929876
- Raposo, M. (2016). Experiencias de innovación con TIC. En Gallego, M.J. y Raposo, M. (Coords.) *Formación para la educación con tecnologías*. Madrid: Pirámide.
- Recio Caride, S. (2016). *Formación en TIC del profesorado de Educación Infantil : uso de las tecnologías y cambio metodológico*. Recuperado a partir de <http://hdl.handle.net/10201/47945>
- Reparaz, Ch., Sobrino, A. & Mir, J. (2000). *Integración curricular de las nuevas tecnologías*. Barcelona: Editorial Ariel S.A
- Sevillano, M.L. Y Rodríguez, R. (2013). Integración de Tecnologías de la Información y Comunicación en Educación Infantil en Navarra. *Revista de Medios y Comunicación Pixel-Bit*, (42), 75-87
- Tur Viñes, V. y Ramos Soler, I. (2008). Diseño de cuestionario y escalas para la medición del entretenimiento percibido, preferencias programa/cadena y hábitos de visionado televisivo en niños de 4 a 12 años. Actas y memoria final: Congreso Internacional Fundacional AE-IC, Santiago de Compostela. *Revista I+C Investigar a Comunicación*, Asociación Española de Investigación de la Comunicación, Santiago de Compostela.
- UNESCO (2014). Diretrizes de políticas para a aprendizagem móvel. Brasília.
- Vuorikari, R. (2012). *Teacher networks. today's and tomorrow's challenges and opportunities for the teaching profession*. Czech Republic: European Schoolnet.